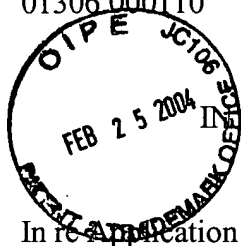


01306 000110

PATENT APPLICATION



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)	
	:	Examiner: Unassigned
Kazushi WATANABE, et al.)	
	:	Group Art Unit: 2852
Application No.: 10/694,912)	
	:	Confirmation No.: 4500
Filed: October 29, 2003)	
	:	
For: DEVELOPING APPARATUS HAVING)	February 25, 2004
A SHEET PREVENTING A	:	
DEVELOPING AGENT FROM)	
LEAKING OUT OF A CONTAINER	:	
OPENING)	

Mail Stop Missing Parts

Commissioner for Patents
Post Office Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

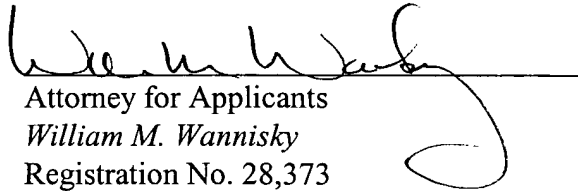
Sir:

In support of Applicants' claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is a
certified copy of the following foreign application:

2002-314522, filed October 29, 2002.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our New York office at the address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicants
William M. Wannisky
Registration No. 28,373

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

WMW\tas

DC_MAIN 158695v1

CFS 00110

US

CN

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

Kazushi WATANABE, et al.
Appl. No. 10/694,912
Filed 10/29/03
GAU 2852

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 2 年 1 0 月 2 9 日

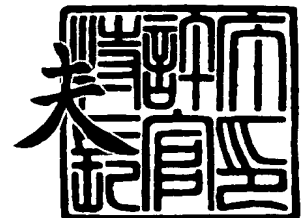
出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 2 - 3 1 4 5 2 2
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 1 4 5 2 2]

出 願 人
Applicant(s): キヤノン株式会社

2 0 0 3 年 1 1 月 1 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 9 4 9 9 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 4673018

【提出日】 平成14年10月29日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03G 15/06

【発明の名称】 現像装置

【請求項の数】 1

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 渡辺 一史

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 小熊 徹

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 小松 範行

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100066784

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中川 周吉

 【電話番号】 03-3503-0788

【選任した代理人】

【識別番号】 100095315

【弁理士】

【氏名又は名称】 中川 裕幸

【電話番号】 03-3503-0788

【選任した代理人】

【識別番号】 100120400

【弁理士】

【氏名又は名称】 飛田 高介

【電話番号】 03-3503-0788

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011718

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0212862

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 現像装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 像担持体上に磁性トナーを供給し画像を形成する現像装置であって、

現像剤担持体と、

前記現像剤担持体を支持する現像枠体と、

前記現像剤担持体の長手方向に沿って当接するシート部材と、

前記現像剤担持体の長手方向両端部に間隙を有して配設される磁気シール部材と、

前記磁気シール部材の近傍で前記シート部材を挟んで配置される補助部材と、
を有する現像装置において、

前記補助部材は、前記現像枠体の前記シート部材の貼付け部側に設ける凹部から、前記シート部材が前記現像剤担持体に当接する位置に渡って配置したことを特徴とする現像装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、現像剤を像担持体に供給して現像剤像（トナー像）を形成する現像装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来の現像装置を図 1 4 及び図 1 5 を用いて説明する。図 1 4 は従来の現像枠体の断面図であり、図 1 5 は現像ローラの端部を図 1 4 の矢印 X 方向から見た図である。

【0 0 0 3】

従来、図 1 4 及び図 1 5 (a) に示すように、画像形成装置の現像枠体 112 と現像剤担持体（現像ローラ） 109 c との間隙からトナーが漏れるのを防止する為に、現像ローラ 109 c の長手方向両端部における現像枠体 112 と現像ローラ 109 c

との間隙をシールするシール部材114として、フェルトやゴム等の弾性部材が用いられていた。また現像ローラ109 c の下部におけるシールは、現像枠体112に設けたシート材115の先端が現像ローラ109 c にその長手方向に沿って当接させることで行われていた。また、シート材115は、その長手方向端部からのトナー漏れを防止するために現像ローラ109 c 端部においてフェルトやゴムのシール部材が現像ローラ109 c との間に挟み込まれていた。この場合、現像ローラ109 c と、シール部材が現像時に摺動するため、現像ローラ109 c の回転トルクを増加させていた。

【0 0 0 4】

この回転トルクを低下させるため、図1 4 及び図1 5 (b) に示すように、現像ローラ109 c 端部のシール部材114として、現像ローラの外周に沿って微小間隔をもって磁石を配置し磁石の磁力により磁性体であるトナーのシールを行うシール部材（磁気シール部材）がある。この場合には、現像ローラ109 c とシール部材114とが当接しておらず、図1 5 (b) に示すように、間隙 g が存在する。このため、現像時に現像ローラ109 c がシール部材114に摺動することがなくなり、現像ローラ109 c の回転トルクを低下させることができ、現像ローラ109 c の寿命を延ばすことができる。さらには、フェルトやゴムなどの他のシール部材に対して組付けが容易になるといった長所があるため、好まれて使用されている。

【0 0 0 5】

しかしながら、この磁気シール部材を用いた場合には、シール部材114と現像ローラ109 c とが当接していないので、ごく稀に現像ローラ109 c とシート部材115との間にトナーが入り込むことがある。すると、トナーがシート部材115上に堆積し、堆積したトナーがシート部材115の端部を押し下げる現象 h が発生する。この現象 h が発生すると、現像ローラ端部のシール性能が低下し、トナーが現像ローラ端部から漏れるおそれがあった。

【0 0 0 6】

このような、磁気シール部材を用いた現像装置の現像ローラ端部のトナーをシールする従来の構成は、長手方向の磁気シール内側にシート部材の当接補助部材を設けているものがある（例えば、参考文献1 参照）。また、現像ローラの円周

方向の磁気シール端部のシールには弾性部材を用いているものもある（例えば、参考文献 2 参照）。

【0 0 0 7】

【特許文献 1】

特開平 1 1 - 1 3 3 7 4 0 号公報

【特許文献 2】

特開平 1 1 - 1 4 3 2 2 5 号公報

【0 0 0 8】

【発明が解決しようとする課題】

そこで本発明の目的は、磁気シール部材を用いた画像形成装置の現像装置において、上記従来構成に対し、さらに現像剤担持体端部のシール性能を向上させることである。

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための、本発明の代表的な構成は、像担持体上に磁性トナーを供給し画像を形成する現像装置であって、現像剤担持体と、前記現像剤担持体を支持する現像枠体と、前記現像剤担持体の長手方向に沿って当接するシート部材と、前記現像剤担持体の長手方向両端部に間隙を有して配設される磁気シール部材と、前記磁気シール部材の近傍で前記シート部材を挟んで配置される補助部材と、を有する現像装置において、前記補助部材は、前記現像枠体の前記シート部材の貼付け部側に設ける凹部から、前記シート部材が前記現像剤担持体に当接する位置に渡って配置したことを特徴とする。

【0 0 1 0】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を図面に従って詳細に説明する。ここで、電子写真画像形成装置（以下、画像形成装置）とは、電子写真画像形成方式を用いて記録媒体に画像を形成するものである。そして、画像形成装置の例としては、電子写真複写機、電子写真プリンタ（たとえばレーザービームプリンタ、LEDプリンタ等）、ファクシミリ装置、及びワードプロセッサ等が含まれる。

【0011】

また、プロセスカートリッジとは、像担持体と、該像担持体に作用するプロセス手段として、帯電手段、現像手段、またはクリーニング手段のいずれかを一体的にカートリッジ化し、このカートリッジを画像形成装置本体に対して着脱可能とするものである。

【0012】

尚、本発明のプロセスカートリッジBは、トナーを収納するトナー容器（トナー収納部）11aを有するトナー枠体11と現像ローラ9c等の現像手段9を保持する現像枠体12とを結合する。そしてこれに感光体ドラム7、クリーニングブレード10a等のクリーニング手段10、及び帯電ローラ8を取り付けたクリーニング枠体13を結合して構成している。

【0013】

このプロセスカートリッジBには画像情報に応じた光を感光体ドラム7へ照射するための露光開口部1e及び感光体ドラム7を記録媒体2に対向するための転写開口部13aが設けてある。詳しくは、露光開口部1eはクリーニング枠体13に設けられており、また、転写開口部13aは現像枠体12とクリーニング枠体13との間に構成される。

【0014】

（第1実施形態）

図1は本発明の現像装置を組み込んだプロセスカートリッジの説明図であり、図2は本発明の実施の形態を適用した画像形成装置（レーザービームプリンタ）の外観斜視図であり、図3は画像形成装置の構成説明図である。

【0015】

（画像形成装置）

まず、図を用いて、本発明の実施の形態を適用する画像形成装置としてのレーザービームプリンタAについて説明する。このレーザービームプリンタAは、図3に示すように、電子写真画像形成プロセスによって記録媒体（例えば、記録紙、OHPシート、布等）に画像を形成するものである。そしてドラム形状の電子写真感光体（以下、感光体ドラム7）にトナー像を形成する。

【0016】

詳しくは、まず図1に示すように、プロセスカートリッジBにおいて帯電手段としての帯電ローラ8によって感光体ドラム7に一様に帯電を行う。尚、この帯電ローラ8は、感光体ドラム7に当接しつつ従動回転する。次いで、図3に示す光学系1からの画像情報に応じたレーザービーム光を露光開口部1eを介して感光体ドラム7へ照射して潜像を形成する。尚、光学系1はレーザーダイオード1a、ポリゴンミラー1b、レンズ1c、反射ミラー1dを有している。

【0017】

そしてこの潜像をトナーを用いて現像手段9によって現像する。前記現像手段9は、トナー容器11a内のトナーをトナー搬送部材9bの回転によって、現像剤担持体としての現像ローラ9cへ送り出す。そして、固定磁石を内蔵した現像ローラ9cを回転させると共に、現像ブレード9dによって摩擦帯電電荷を付与したトナー層を現像ローラ9cの表面に形成し、そのトナーを感光体ドラム7の現像領域へ供給する。そして、そのトナーを前記潜像に応じて感光体ドラム7へ転移させることによってトナー像を可視像化する。ここで現像ブレード9dは、現像ローラ9cの周面のトナー量を規定すると共に摩擦帯電電荷を付与するものである。またこの現像ローラ9cの近傍には現像室内のトナーを循環させるトナー攪拌部材9eが回転可能に取り付いている。

【0018】

一方、図3に示すように、前記トナー像の形成と同期して、搬送手段3による記録媒体の搬送が行われる。すなわち給送カセット3aにセットした記録媒体2をピックアップローラ3b、搬送ローラ対3c、3d及びレジストローラ対3eで反転搬送する。

【0019】

次いで、プロセスカートリッジBの有する感光体ドラム7に形成したトナー像を転写手段としての転写ローラ4に電圧を印加することによって記録媒体2に転写する。転写後の感光体ドラム7の残留トナーは、クリーニング手段10によって除去される。ここでクリーニング手段10は、感光体ドラム7に当接して設けられた弾性クリーニングブレード10aによって感光体ドラム7に残留したトナーを書

き落として廃トナー溜め10bへ集める。

【0020】

トナー像の転写を受けた記録媒体2を搬送ガイド3fで定着手段5へと搬送する。定着手段5は駆動ローラ5c及びヒータ5aを内蔵する定着ローラ5bを有する。そして通過する記録媒体2に熱及び圧力を印加して転写されたトナー像を定着する。

【0021】

そしてこの記録媒体2を排出ローラ対3g、3h、3iで搬送し、反転経路3jを通して排出トレイ6へと排出する。この排出トレイ6は、図2に示すように画像形成装置Aの上面に設けられている。尚、画像定着後に揺動可能なフラップ3kを動作させ、排出ローラ対3mによって反転経路3jを介することなく記録媒体2を排出することも出来る。本実施の形態においては前記ピックアップローラ3b、搬送ローラ対3c、3d、レジストローラ対3e、搬送ガイド3f、排出ローラ対3g、3h、3i及び排出ローラ対3mによって搬送手段3を構成している。

【0022】

(現像ローラ回りのトナーのシール部材)

次に現像ローラ9c周りのトナーのシール部材について図4乃至図8を用いて詳細に説明する。図4はプロセスカートリッジの現像枠体の断面図であり、図5は現像ローラと磁気シール部材との位置関係を示す図であり、図6は現像ローラと端部シール部材との位置関係を示す断面図であり、図7は現像ローラと弾性シート及びシート下シール部材との位置関係を示す説明図であり、図8はシート下シール部材の配置及び形状を示す説明図である。

【0023】

現像ローラ9cの両端部には磁気シール部材14が設けられている。この磁気シール部材14は、現像ローラ9cの外周面と間隙gを隔てて配置され、現像枠体12に取り付けられている。また、磁気シール部材14は、現像ローラ9cの長手方向で磁石14aの外側面に磁性板(磁性部材)14bを接合させたものである。

【0024】

ここでさらに詳しく磁気シール部材14について説明すると、磁気シール部材14はその構成要素である磁石14 a がN d - F e - Bの磁性粉末を含有するナイロンバイндаを備えた幅3 mmの射出成形品で、もう一つの構成要素である磁性板14 bの厚さが1 mmの鉄材である。そして、磁石14 a と磁性板14 b との接合方法は、射出成形のインサート成形によって形成されている。ただし、接着剤両面テープ、磁力のみによる吸着接合でも良い。また、現像ローラ 9 c と磁気シール部材14との間隙は0. 1 ~ 0. 7 mmであり、その時の磁気シール部材14の磁力による現像ローラ 9 c の表面の磁束密度は1 0 0 0 ~ 2 0 0 0 G s 程度である。そして、磁気シール部材14内の磁石14 a と磁性板14 b との位置関係は、長手方向内側に磁石14 a が、また、外側に磁性板14 b が配置されている。

【0 0 2 5】

その他のシール部材としては、現像ローラ 9 c の下部には、長手方向に沿って、例えばP E Tやウレタン等の弾性シート15が現像枠体12に設けられており、その先端部は現像ローラ 9 c に弾性を持って当接している。さらに、この弾性シート15の長手方向端部は磁気シール部材14とオーバーラップし、且つ、磁気シール部材14の幅内にある（図7参照）。そして、この部分では弾性シート15の先端部分は現像ローラ 9 c と磁気シール部材14との間隙 g 内に位置する。また、図6に示すように、磁気シール部材14と現像枠体12との間には、スポンジゴム等の弾性部材からなる端部シール部材17が設けられている。

【0 0 2 6】

そして、図7に示すように、現像枠体12には、長手方向で磁気シール部材14より内側に、ゴムスポンジからなるシート下シール部材（補助部材）16を設けてある。そして、図8に示すように、シート下シール部材16は上方向（図4の上方）から見てL字形状をしており、L字の一方16 a が現像枠体12の弾性シート貼付け側壁面12 a の凹部12 a 1 に配設される。またもう一方16 b は、弾性シート15の下部で、弾性シート15が現像ローラ 9 c に当接している部分にまで渡って配設され、かつ磁気シール部材14の内側（現像ローラの長手方向内側）に当接している（実施態様1対応）。

【0 0 2 7】

このように、現像枠体12の側壁面12aに凹部を設けて、該凹部から現像ローラ9cと弾性シート15とが当接している箇所下部までシート下シール部材16を配設するため、広範囲に渡って弾性シート15を現像ローラ9c側に当接の補助をすることができ、弾性シート15と現像ローラ9cとの間にトナーが入り込み、トナーが堆積した部分の近傍で弾性シート15と現像ローラ9cの間に隙間が開き、トナーが漏れることを防止することができる。また、シート下シール部材をL字形状とすることによって、現像ローラへの弾性シートの当接圧が上がり過ぎて、現像ローラ上のトナーを掻きとってしまう事がないようにできる。

【0028】

(弾性シート15の取り付け方法)

次に、弾性シート15の現像枠体12への取り付けについて説明する。図9は現像枠体に弾性シートを取り付ける前の状態の説明図であり、図10は現像枠体に弾性シートを取り付けた後の状態の説明図である。図に示すように、弾性シート15は、貼付け部材としての両面テープ15aにより現像枠体12の貼付け面12bに貼付されている。また、両面テープ15aは、磁気シール部材14と現像枠体12との間の端部シール部材17とオーバーラップするように、両面テープ15aの長手方向両端部分15a1をシート先端側に長くなるよう設定してある（実施態様2対応）。

【0029】

以上のような構成とすることにより、磁気シール部材14と現像ローラ9cとの間隙gに存在するトナーによって、現像ローラ9cに当接している弾性シート15の長手方向端部が現像ローラから離れることが無く、安定して当接させることが出来る。また、シート下シール部材16と現像枠体12の弾性シート貼付け面側の壁面12a1、あるいは、長手方向におけるシート下シール部材16と磁気シール部材14との間へトナーが侵入し、ここからトナーが現像枠体12の外側にトナーが漏れることを防止する。さらには、弾性シート15の両面テープ15aが端部シール部材17にオーバーラップしているので、端部シール部材17と弾性シート15との間からトナーが現像枠体の外部に漏れることを確実に防止することができる。

【0030】

(第2実施形態)

次に、本発明の第2実施形態について、図11、図12、図13を用いて説明する。図11はシート下シール部材の配置及び形状を示す説明図であり、図12は現像枠体に弾性シートを取り付ける前の状態の説明図であり、図13は現像枠体に弾性シートを取り付けた後の状態の説明図である。尚、第1実施形態と同様の構成については、同等の符号を付し、その説明を省略する。

【0031】

(弾性シート15の取り付け方法)

第1実施形態では補助部材としてシート下シール部材16をL字形状としたが、本発明では、図11に示すようにシート下シール部材18を、上方向（図4の上方）から見て正方形、または長方形形状とする。また、弾性シート15の貼付け部材としての両面テープ19を、長手方向全域に渡って、弾性シート15の先端側に長くする。この場合、弾性シートの現像ローラへの当接圧が上がり過ぎて、弾性シートが現像ローラ上のトナーを掻きとらないようにする。以上の構成においても、第1実施形態と同様の効果がある。

【0032】

次に、本発明の実施態様の例を以下に列挙する。

【0033】

[実施態様1]

像担持体上に磁性トナーを供給し画像を形成する現像装置であって、
現像剤担持体と、
前記現像剤担持体を支持する現像枠体と、
前記現像剤担持体の長手方向に沿って当接するシート部材と、
前記現像剤担持体の長手方向両端部に間隙を有して配設される磁気シール部材と、
前記磁気シール部材の近傍で前記シート部材を挟んで配置される補助部材と、
を有する現像装置において、
前記補助部材は、前記現像枠体の前記シート部材の貼付け部側に設ける凹部から、前記シート部材が前記現像剤担持体に当接する位置に渡って配置したことを特徴とする現像装置。

【 0 0 3 4 】**[実施態様 2]**

前記シート部材を前記現像枠体に貼付する貼付け部材と、
前記磁気シール部材と前記現像枠体との間に配設される端部シール部材と、
を有し、

前記貼付け部材は、前記現像枠体及び前記端部シール部材にまたがって貼付されることを特徴とする実施態様 1 に記載の現像装置。

【 0 0 3 5 】**[実施態様 3]**

像担持体と、該像担持体に作用するプロセス手段と、を有するプロセスカートリッジにおいて、

前記プロセス手段に、実施態様 1 又は 2 の現像装置を含むことを特徴とするプロセスカートリッジ。

【 0 0 3 6 】**[実施態様 4]**

像担持体と、該像担持体上にトナー像を形成する現像手段と、を有する画像形成装置において、

前記現像手段は、実施態様 1 又は 2 の現像装置であることを特徴とする画像形成装置。

【 0 0 3 7 】**【発明の効果】**

以上のように、本発明においては、補助部材は、現像枠体のシート部材の貼付け部側に設ける凹部から、前記シート部材が現像剤担持体に当接する位置に渡って配置したことにより、磁気シール部材を用いた画像形成装置の現像装置において、簡単な構成で現像剤担持体端部のシール性能を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明の現像装置を組み込んだプロセスカートリッジの説明図である。

【図 2】

本発明の実施の形態を適用した画像形成装置（レーザービームプリンタ）の外観斜視図である。

【図 3】

画像形成装置の構成説明図である。

【図 4】

プロセスカートリッジの現像枠体の断面図である。

【図 5】

現像ローラと磁気シール部材との位置関係を示す図である。

【図 6】

現像ローラと端部シール部材との位置関係を示す断面図である。

【図 7】

現像ローラと弾性シート及びシート下シール部材との位置関係を示す説明図である。

【図 8】

第 1 実施形態のシート下シール部材の配置及び形状を示す説明図である。

【図 9】

第 1 実施形態の現像枠体に弾性シートを取り付ける前の状態の説明図である。

【図 1 0】

第 1 実施形態の現像枠体に弾性シートを取り付けた後の状態の説明図である。

【図 1 1】

第 2 実施形態のシート下シール部材の配置及び形状を示す説明図である。

【図 1 2】

第 2 実施形態の現像枠体に弾性シートを取り付ける前の状態の説明図である。

【図 1 3】

第 2 実施形態の現像枠体に弾性シートを取り付けた後の状態の説明図である。

【図 1 4】

従来の現像枠体の断面図である。

【図 1 5】

現像ローラの端部を図 1 4 の矢印 X 方向から見た図である。

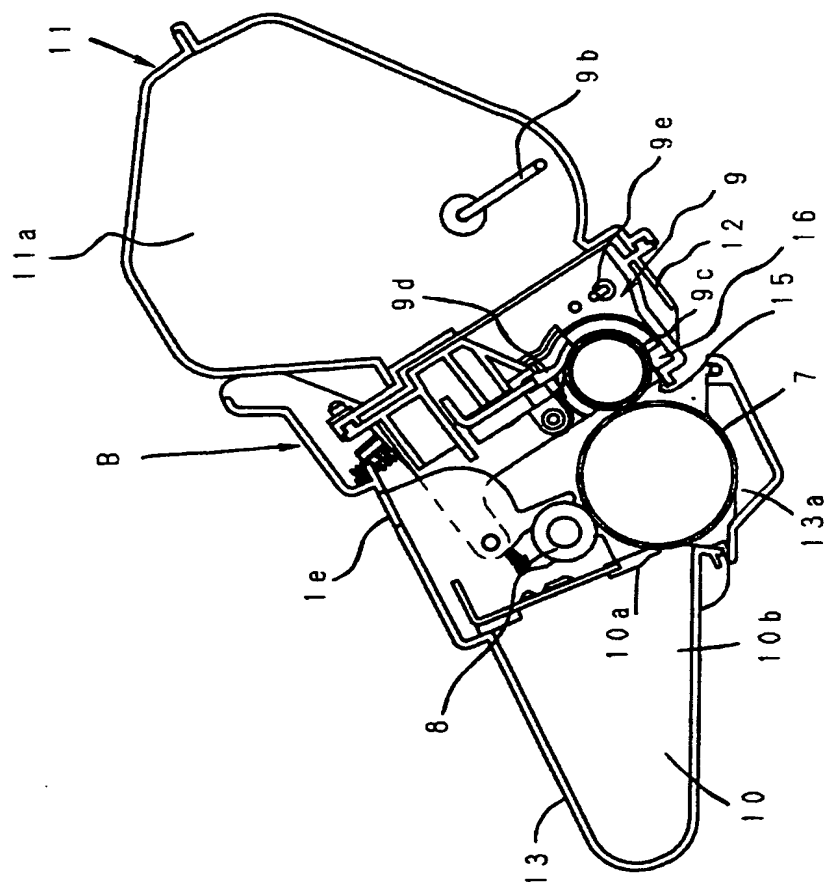
【符号の説明】

A …画像形成装置、B …プロセスカートリッジ、g …間隙、
1 …光学系、1 a …レーザーダイオード、1 b …ポリゴンミラー、
1 c …レンズ、1 d …反射ミラー、1 e …露光開口部、
2 …記録媒体、3 …搬送手段、3 a …給送カセット、
3 b …ピックアップローラ、3 c …搬送ローラ対、3 d …搬送ローラ対、
3 e …レジストローラ対、3 f …搬送ガイド、3 g …排出ローラ対、
3 h …排出ローラ対、3 i …排出ローラ対、3 j …反転経路、
3 k …フラップ、3 m …排出ローラ対、3 n …排出トレイ、
4 …転写ローラ、5 …定着手段、5 a …ヒータ、5 b …定着ローラ、
5 c …駆動ローラ、6 …排出トレイ、7 …感光体ドラム、
8 …帯電ローラ、9 …現像手段、9 b …トナー搬送部材、
9 c …現像ローラ、9 d …現像ブレード、9 e …トナー攪拌部材、
10 …クリーニング手段、10 a …弾性クリーニングブレード、
10 b …廃トナー溜め、11 …トナー枠体、11 a …トナー容器、
12 …現像枠体、12 a …側壁面、13 …クリーニング枠体、
13 a …転写開口部、14 …磁気シール部材、14 a …磁石、14 b …磁性板、
15 …弾性シート、15 a …両面テープ、16 …シート下シール部材、
17 …端部シール部材、18 …シート下シール部材、19 …両面テープ

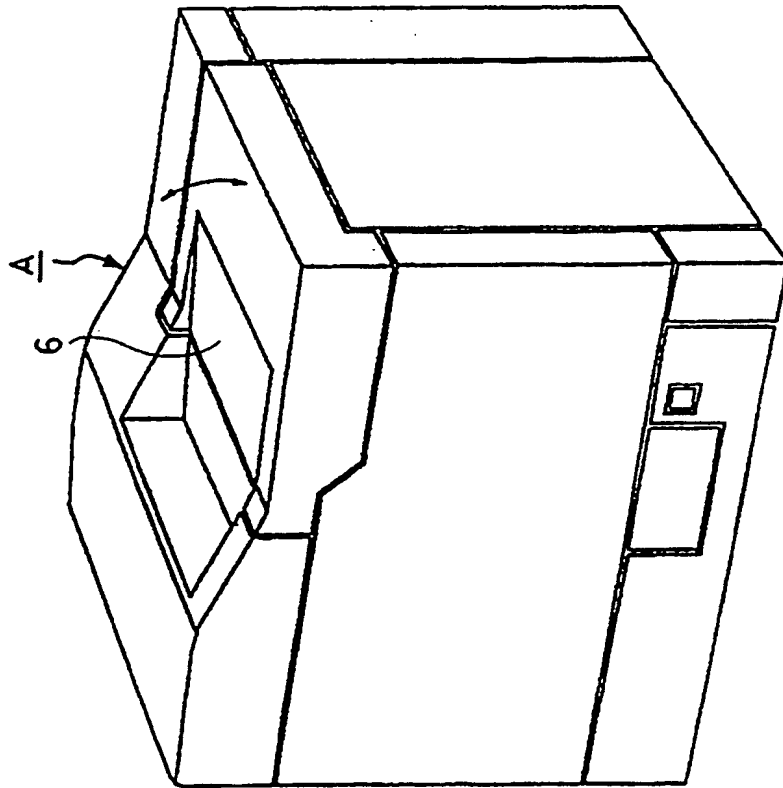
【書類名】

図面

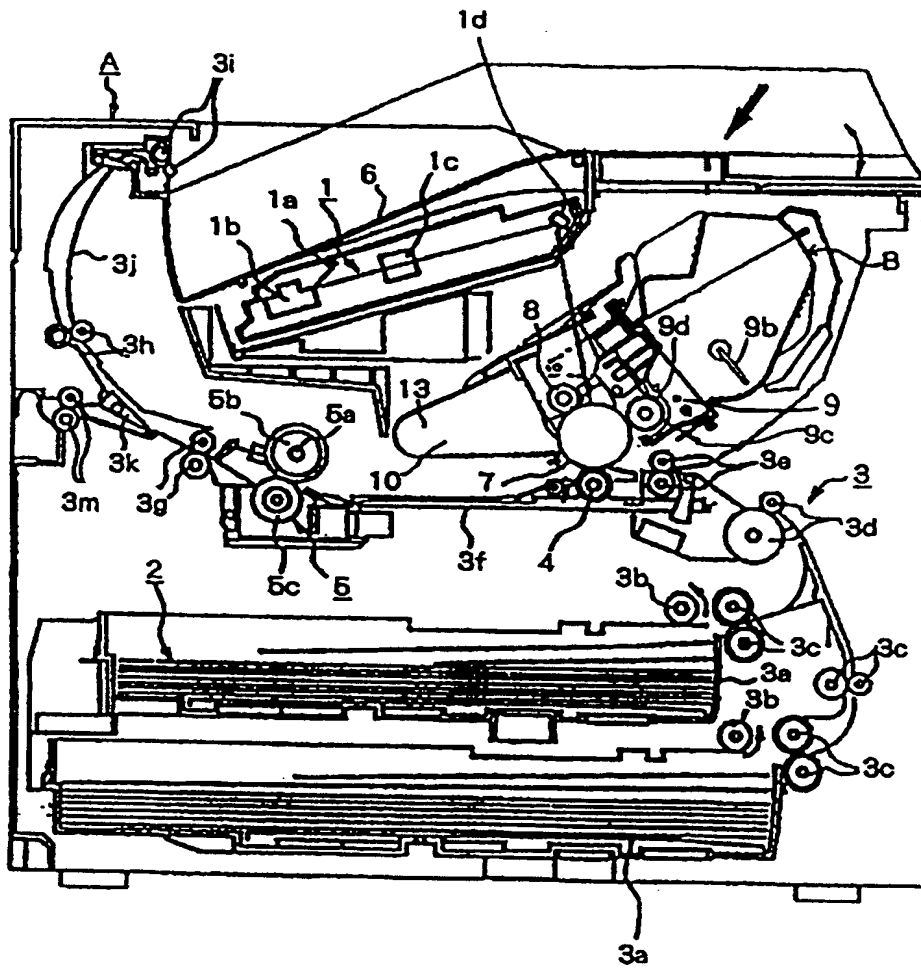
【図 1】



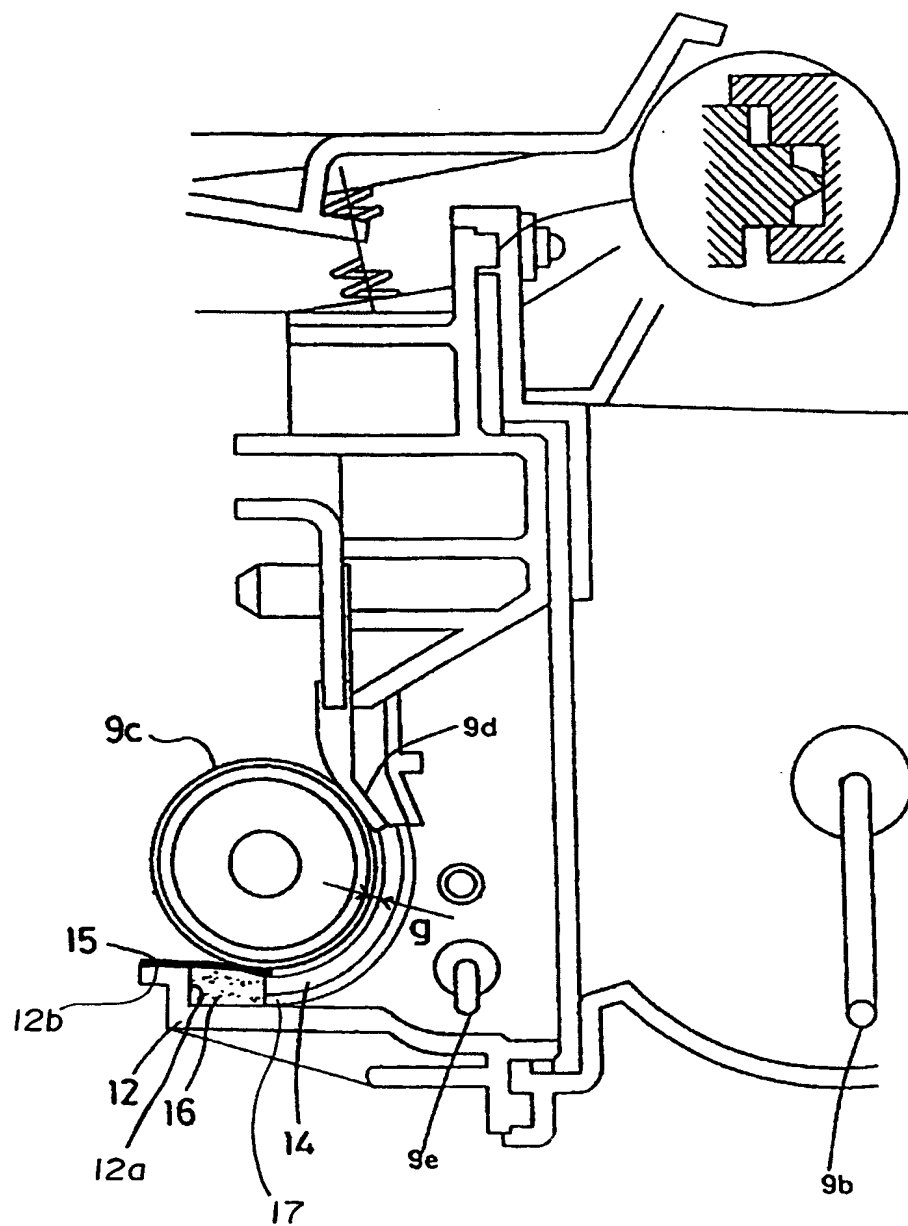
【図 2】



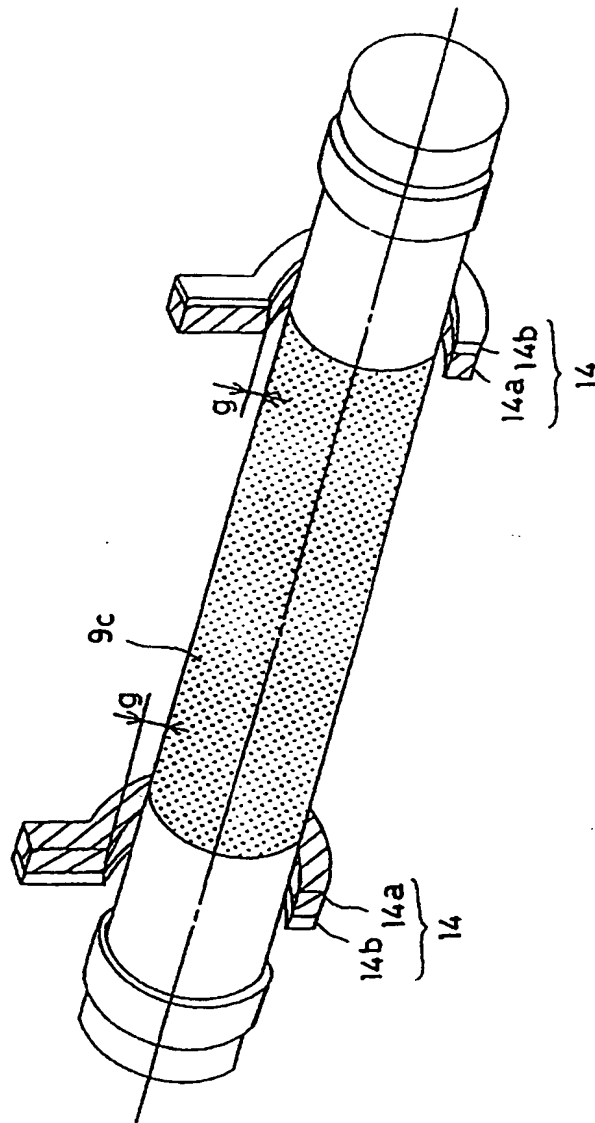
【図 3】



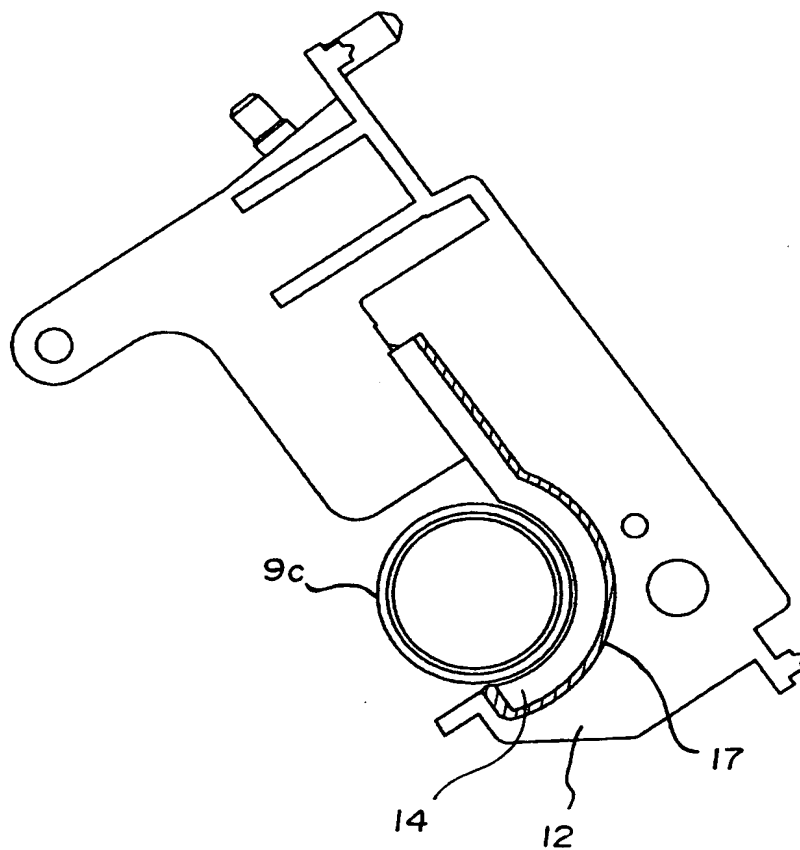
【図 4】



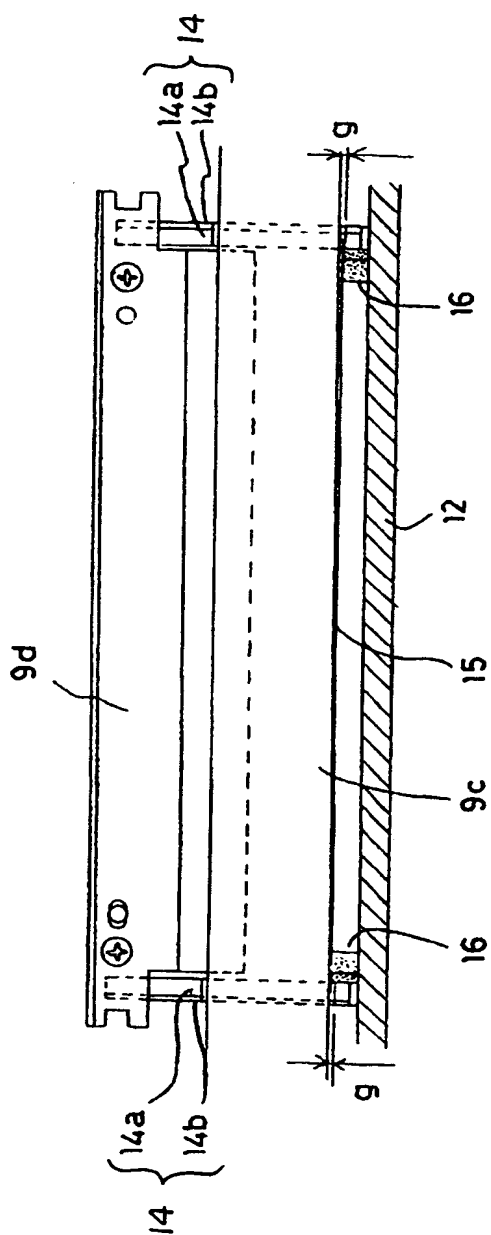
【図 5】



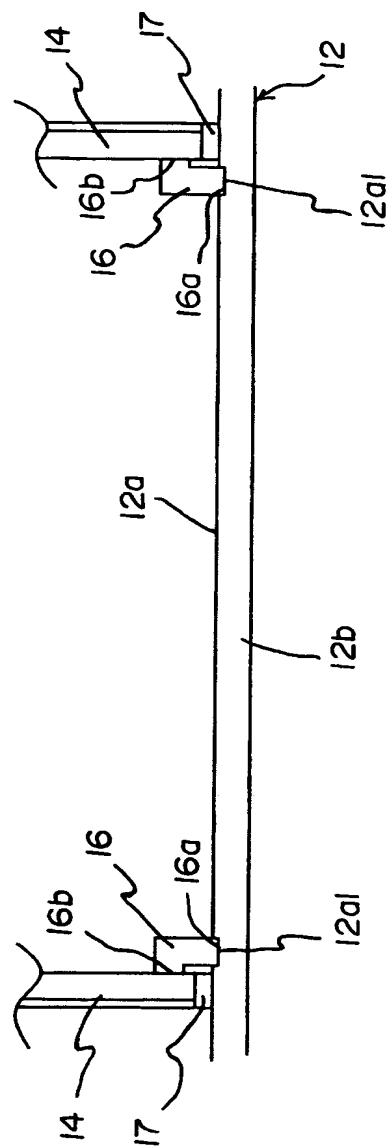
【図 6】



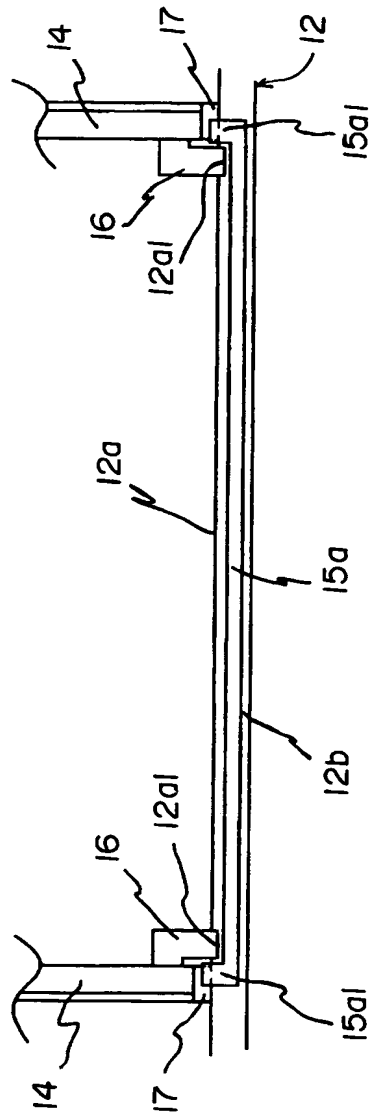
【図 7】



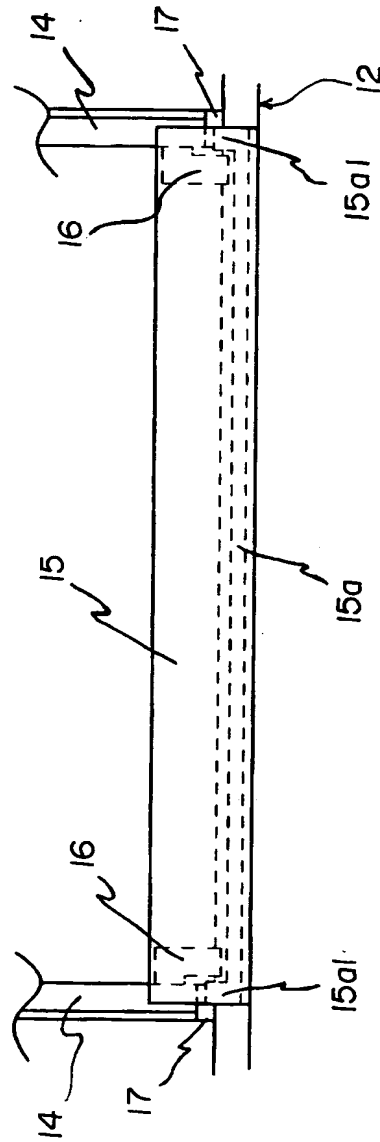
【図 8】



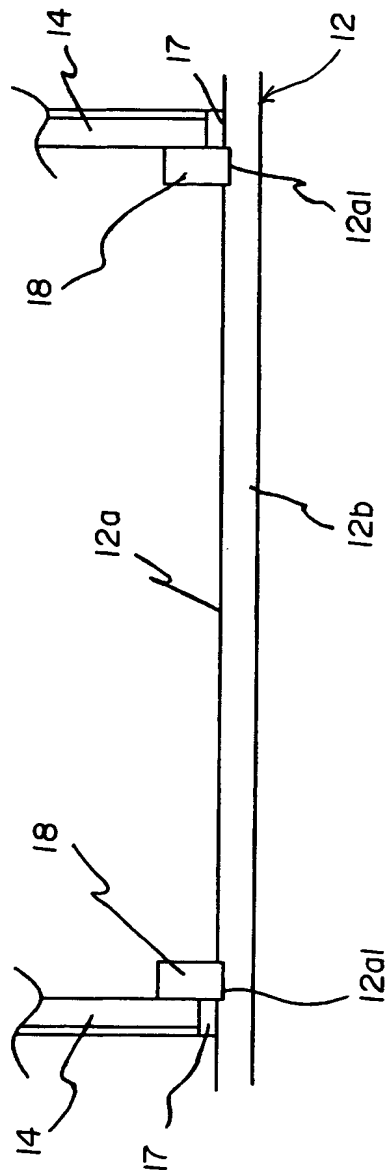
【図 9】



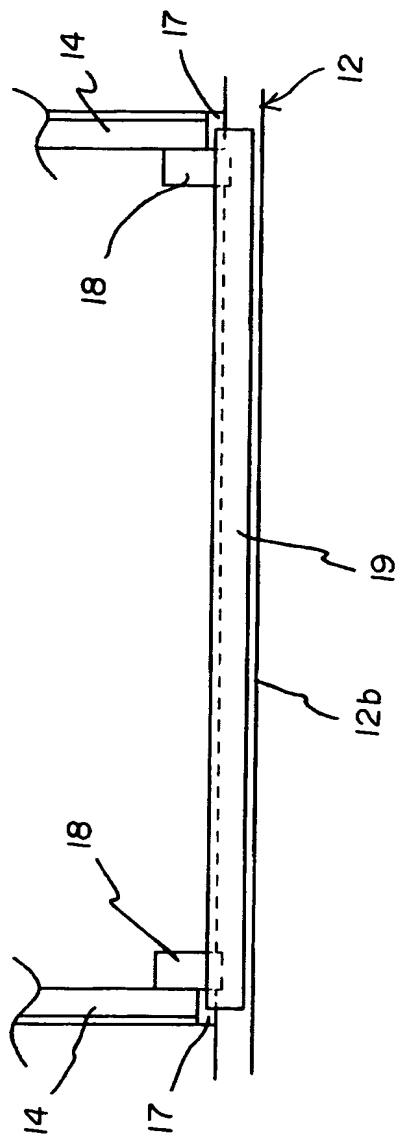
【図10】



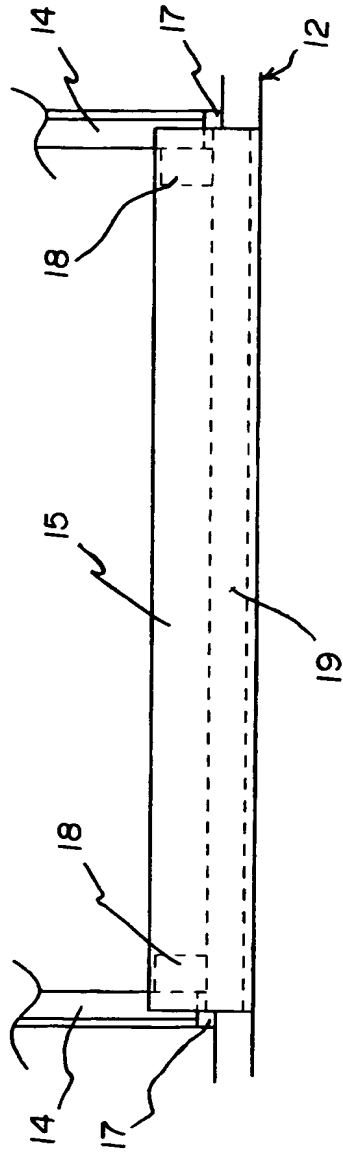
【図 11】



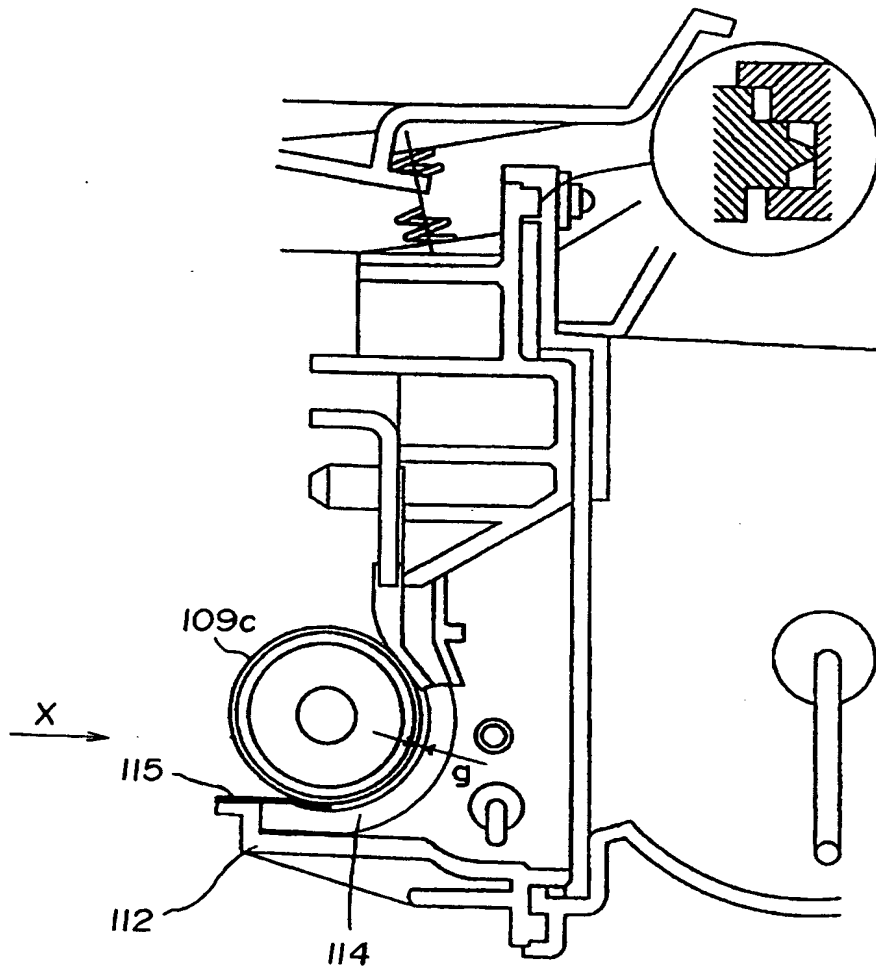
【図 12】



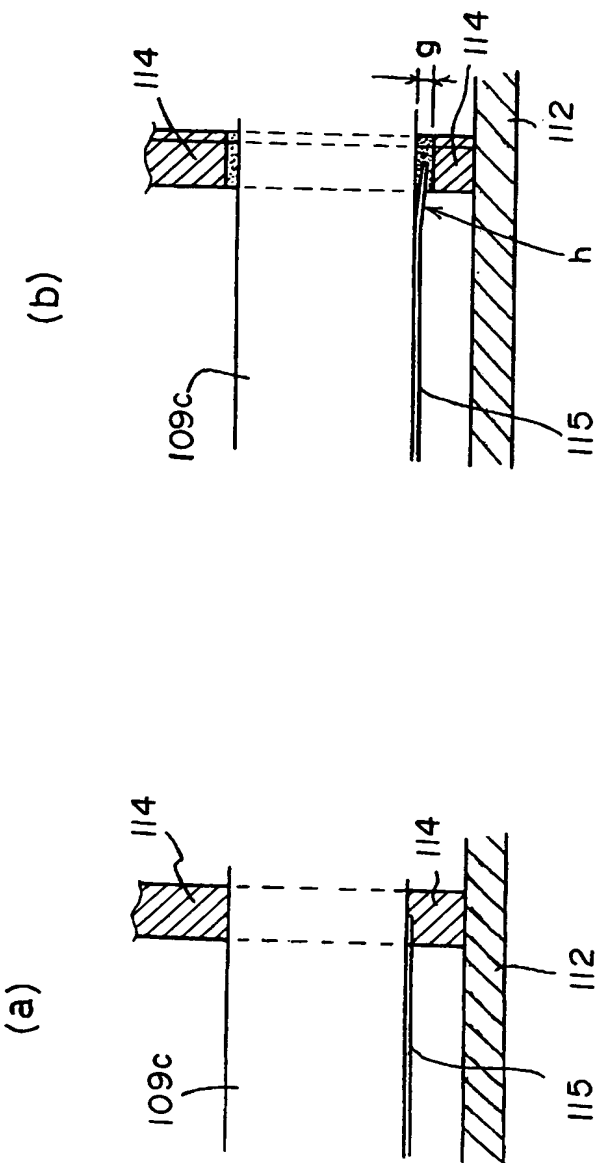
【図 13】



【図 14】



【図 15】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 磁気シール部材を用いた画像形成装置の現像装置において、簡単な構成で現像剤担持体端部のシール性能を向上させること。

【解決手段】 像担持体上に磁性トナーを供給し画像を形成する現像装置であって、現像剤担持体と、前記現像剤担持体を支持する現像枠体と、前記現像剤担持体の長手方向に沿って当接するシート部材と、前記現像剤担持体の長手方向両端部に間隙を有して配設される磁気シール部材と、前記磁気シール部材の近傍で前記シート部材を挟んで配置される補助部材と、を有する現像装置において、前記補助部材は、前記現像枠体の前記シート部材の貼付け部側に設ける凹部から、前記シート部材が前記現像剤担持体に当接する位置に渡って配置したことを特徴とする。

【選択図】 図 1 0

特願 2 0 0 2 - 3 1 4 5 2 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社